1)🡪D

Οι τιμές είναι ετερόσημες άρα υπάρχει μία τουλάχιστον ρίζα στο (α,b)

2)🡪C

Στην πρώτη επανάληψη η προσέγγιση της ρίζας είναι (α+β)/2=3

f(3) <0 και f(1)>0

Άρα υπάρχει ρίζα στο (1,3)

Στη δεύτερη επανάληψη η προσέγγιση θα έχει τιμή c=(1+3)/2=2

3)🡪

4)🡪C

Είναι μη αρνητική άρα δεν έχει ετερόσημες τιμές

5)🡪 C

X[i+1]=xi-f(xi)/f’(xi)=

Xi - =  
 - =

=

½ (xi + )

6)🡪C

F(x)=x^2-4

Xn=3

X[n+1]=3-5/6=2.167

8)

X0=-2

ter xold xnew fxnew

1 -2.0000000000 -1.0000000000 -5.0000000000

2 -1.0000000000 0.6666666667 -3.7037037037

3 0.6666666667 3.4444444444 36.8655692730

4 3.4444444444 2.4086792307 9.9745201301

5 2.4086792307 1.8356024393 2.1849455192

6 1.8356024393 1.6194490222 0.2471915172

7 1.6194490222 1.5880310794 0.0047645996

8 1.5880310794 1.5874013019 0.0000018893

9 1.5874013019 1.5874010520 0.0000000000

NEWTON: H riza 1.587401 vre8hke se 9 epanalhpseis.

X0=0

Η παράγωγος μηδενίζεται και η μέθοδος δε μπορεί να συνεχίσει

Χ0=5

Iter xold xnew fxnew

1 5.0000000000 3.3866666667 34.8434109630

2 3.3866666667 2.3740280103 9.3800432170

3 2.3740280103 1.8192593653 2.0212111597

4 1.8192593653 1.6156952631 0.2177259254

5 1.6156952631 1.5878936506 0.0037249677

6 1.5878936506 1.5874012048 0.0000011551

7 1.5874012048 1.5874010520 0.0000000000

NEWTON: H riza 1.587401 vre8hke se 7 epanalhpseis.

10)🡪Α

Χ[ι+1]=χι - =

xi- =

xi- =……